

O'SIMLIKLARDA PAST TEMPERATURAGA VA SOVUQQA CHIDAMLILIK XUSUSIYATINI O'RGANISH METODIKASI.

Salimov Nosirjon Inomjon o'g'li

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi bosh mutaxassisi

Temperatura ma'lum minimum darajadan pastga tushganda o'simliklar tinim holatiga kiradi. Lekin temperatura bundan pasayib ketsa, sitoplazmada qaytmas o'zgarishlar sodir bo'ladi. Sovuqqa chidamlilik deganda, o'simliklarning uzoq muddat davomida past, lekin musbat (+1 dan +10°C gacha) temperaturaga chidash xususiyati, qattiq sovuqqa chidamlilik deganda, manfiy (-) temperaturaga chidash xususiyati tushuniladi. Sovuqqa chidamlilik mo'tadil iqlim mintaqasining o'simliklari uchun 58 xos xususiyatdir. Tropik va subtropik o'simliklar past temperaturaga moyil bo'lmaganligi sababli 0° dan bir oz yuqori bo'lgan temperaturada ham zararlanadi yoki nobud bo'ladi. Eng past temperaturaga har xil o'simliklar turlicha chidaydi. Tropiklardan kelib chiqqan ayrim o'simlik turlari (g'o'za, sholi, sudan o't) yoki xona o'simliklari (gloksiniya, tradeskantsiya va boshqalar) 0° ga yaqin bo'lgan temperaturada ham zararlanishi mumkin. Boshqa tur o'simliklar esa to'qimalarida muz hosil bo'lmaguncha zararlanmaydi. Nihoyat, sovuq iqlimli xududlarda o'sadigan ayrim tur o'simliklar to'qimasi to'liq muzlab qolganda va atrof-muhit temperaturasi 62° gacha va undan ko'p pasayganda ham hayot faoliyatini saqlab qoladi (masalan, tilog'och). Lekin ayrim o'simliklar (ayniqsa tuban o'simliklar) va urug'lar ba'zan absolyut nolga yaqin temperaturada (270°C da) ham zararlanmaydi. O'simliklar sovuqdan zararlanganda barglarining turgor holati yo'qoladi va xlorofili parchalanib ketishi tufayli rangi o'zgaradi. O'simliklarning past temperatura ta'sirida nobud bo'lishi moddalar almashinuvining buzilishiga bog'liq, ya'ni bunda parchalanish jarayoni sintez jarayonidan ustunlik qila boshlaydi, zaharli moddalar to'planadi va sitoplazmaning strukturasini buziladi. O'simliklarning sovuqqa chidamliligi tashqi muhit sharoitiga bog'liq bo'ladi. Masalan, yerga kaliyli o'g'itlar solinsa, havoning namligi ortsa, yorug'dik bilan ta'minlanish yaxshilansa, o'simliklar past temperaturada chiniqtirilsa yoki sovuq bilan issiq almashinib chursa, sovuqqa chidamlilik kuchayishi aniqlangan. O'simliklarning sovuqqa chidamliligini ontogenezning turli bosqichlarida har xil bo'ladi; bundan tashqari, bir tup o'simlikning turli organlari bir vaqtning o'zida sovuqqa chidamliligi bo'yicha farq qiladi. Masalan, murtak xaltachasi tuguncha zararlanmasdan oldinoq nobud bo'ladi. O'simlik gullarning ginetseyi sovuqdan juda ta'sirchan bo'ladi, gullari meva va barglariga qaraganda, barglari va ildizi poyasiga qaraganda sovuqdan ta'sirchan bo'ladi. O'simlik konusining meristemasi ayniqsa ta'sirchan bo'ladi, Shuning uchun kurtaklarni muhofaza qiluvchi organlar ayniqsa katta ahamiyatga ega. Lekin chiniqqan daraxtlar poyasining kambiysi sovuqqa juda chidamli bo'lib, ko'pincha u zararlanmay saqlanib qoladi. Yog'ochligi nobud bo'ladi va «sovuq 59 halqa»

hosil qiladi. Ayniqsa qishda temperatura to'satdan keskin pasayib ketishi juda xavfli bo'ladi. O'simliklarning sovuqqa chidamliligini oshirish chiniqtirish jarayoni bilan chambarchas bog'liqdir, ya'ni o'simliklar, asta-sekin past temperatura ta'siriga o'rgatib boriladi. O'simlikning turli organlari sovuqqa har xil darajada chidamli bo'ladi. Masalan, mevali daraxtlarning ildizi 10 dan 14°C gacha bo'lgan sovuqda nobud bo'lgani holda, yer ustki qismi -40°C gacha va undan ham past temperaturaga chidaydi. Bargini to'kuvchi daraxtlarning barglari chiniqish xususiyatiga ega emas. Gul kurtaklar barg kurtaklarga qaraganda yomon chiniqadi; yog'ochlashmagan bachki novdalar boshqalariga, ya'ni to'liq shakllangan shoxlarga qaraganda kuchsiz chiniqadi. Shuni qayd qilish kerakki, muayyan bir turning sovuqqa chidamliligi yil davomida kuchli darajada o'zgarib turadi: chunonchi, yozda minimal darajaga tushib qoladi (temperatura o'simlik qishda chiday olgan darajadan ancha yuqori bo'lsa, u nobud bo'lishi mumkin), kuzga borib ortadi, qishning oxirida va bahor boshlarida yana pasayadi. Bunday mavsumiy moslashish tropiklardan tashqari joydagi deyarli barcha o'simlik turlari uchun xosdir. Sovuqqa chidamlilikning bu xilda o'zgarib turishi tashqi muhit temperaturasiga bog'liq bo'ladi. Umuman, chiniqish jarayoni sitoplazmaning past temperatura ta'sirida zararlanishi oldini olish choralarini belgilovchi vaqtincha moslashishidir. Chiniqish temperaturasi qancha past bo'lsa, o'simliklarning sovuqqa chidamliligi shuncha yuqori bo'ladi. Chiniqish davrida sitoplazmaning qovushoqligi va tarkibidagi yerkin suv miqdori kamayadi, protein va shakar miqdori ortadi. Bu o'zgarishlarning hammasi to'qimalarning muzlash nuqtasini pasaytiradi. Hujayra shirasining osmotik bosimi ortishi bilan ham past temperaturaga chidamlilik kuchayadi. Shunisi qiziqki, o'simliklarning sovuqqa chidamliligini oshiradigan omillarning ko'pchiligi ta'sirida, bir vaqtda, ular qurg'oqchilikka ham chidamli bo'ladi. O'simliklarning sovuqqa chidamliligida qor qoplami ham katta ahamiyatga ega. Chunki qor qoplami ostida va uning qatlamlarida temperatura uncha ko'p o'zgarmaydi. Qor qoplami tuproqdan issiqlikning yuqoriga ko'tarilishiga to'sqinlik 60 qiladi, lekin qorning usti va unga yaqin yupqa havo qatlami juda sovuq bo'ladi. Shuning uchun tundrada va Arktikada o'simliklarning qor qoplami ostidan yorib chiqqan qismi tezda nobud bo'ladi. Hisoblarga qaraganda, qor qoplami qalinligi 65 sm va havoning temperaturasi 33° gacha bo'lganda, qor qoplami ostidagi temperatura noldan bir oz pastga tushadi, o'simliklar ildizi esa «iliq xududda» tinim holatida bo'ladi.